

(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 052 579 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.11.2000 Patentblatt 2000/46

(51) Int Cl.7: **G06F 17/30**

(21) Anmeldenummer: 99440113.1

(22) Anmeldetag: 14.05.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Turban, Karl-Albert**
71229 Leonberg-Höfingen (DE)

(74) Vertreter: **Rausch, Gabriele, Dr. et al**
Alcatel
Intellectual Property Department, Stuttgart
Postfach 30 09 29
70449 Stuttgart (DE)

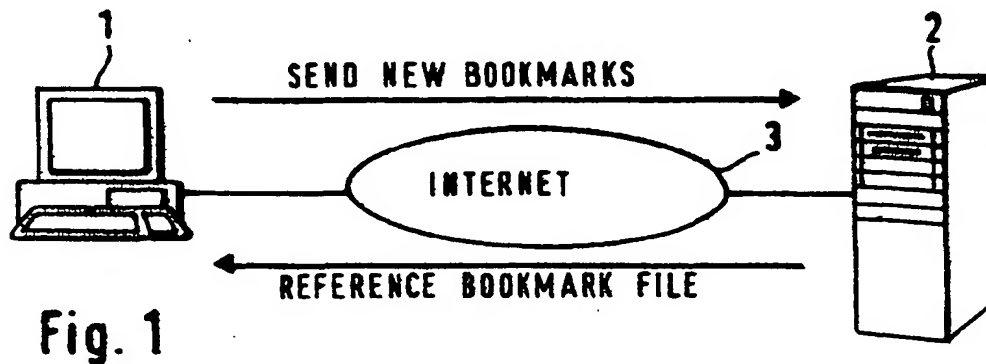
(71) Anmelder: **ALCATEL**
75008 Paris (FR)

(54) Verfahren zum Verwalten von Lesezeichen in einem Internet-Browser

(57) In einem Internet-Browser (14) kann ein Benutzer Lesezeichen setzen, um sich wichtige Quellen zu merken. Lesezeichen werden lokal in einer Lesezeichendatei gespeichert. Die Lesezeichendatei ist daher rechnerbezogen und steht dem Benutzer an anderen

Arbeitsplätzen nicht zur Verfügung. Zudem kann bei einer Neuinstallation des Rechners verloren gehen.

Erfindungsgemäß wird die lokale Lesezeichendatei (15) nun regelmäßig mit Daten von einem räumlich entfernten Server (2) aktualisiert.



EP 1 052 579 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verwalten von Lesezeichen in einem Internet-Browser nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und einen Arbeitsplatzrechner mit einem Internet-Browser nach dem Oberbegriff des Anspruchs 12.

[0002] Internet-Browser sind allgemein bekannt und weit verbreitet. Es handelt sich dabei um ein Programm, welches den Zugriff auf Ressourcen im Internet ermöglicht. So können mit einem Internet-Browser Dateien im HTML-Format (Hypertext Markup Language) geladen und dargestellt werden. Ebenso ermöglicht ein Internet-Browser den FTP-Zugriff (file transfer protocol) auf Fileserver. Desweiteren kann aus einem Internet-Browser ein eMail-Programm aufgerufen werden, um elektronische Post an Adressaten im Internet zu senden. Ein solcher Internet-Browser kann auch in kleineren Datennetzen, z.B. in einem Firmennetz, einem sogenannten Intranet, eingesetzt werden.

[0003] Um die Vielzahl der im Internet verfügbaren Ressourcen zu ordnen und sich wichtige Quellen zu merken, kann ein Benutzer in seinem Internet-Browser Lesezeichen (sogenannte Bookmarks) setzen. Die Lesezeichen werden in Form einer Liste oder einer hierarchischen Baumstruktur gespeichert und der Benutzer kann durch Aufrufen der Liste und einfaches Anklicken eines Eintrages jederzeit zu der "gemerkten" Quelle zurückkehren. Auf diese Weise arbeiten sowohl der Internet Explorer der Firma Microsoft als auch der Communicator der Firma Netscape.

[0004] Nachteilig wirkt sich hierbei einerseits aus, daß sich Internetadressen häufig ändern und somit gespeicherte Lesezeichen oft nicht mehr aktuell sind. Andererseits ist dieses Verfahren wenig flexibel, da die Lesezeichen dem Benutzer nur an seinem eigenen Arbeitsplatzrechner zur Verfügung stehen. An fremden Arbeitsplatzrechnern oder nach einer Neuinstallation des Internet-Browsers fehlen die Lesezeichen. So können wichtige Ressourcen im Internet oft nicht mehr oder nur nach langem Suchen wieder aufgefunden werden.

[0005] Aus dem Artikel "A bookmarking service for organizing and sharing URLs" ist ein Dienst zum netzbasierten Zugriff auf Lesezeichen bekannt. Der Dienst kann von überall aus dem Internet aufgerufen werden und wird von einem dafür vorgesehenen Proxy-Server angeboten. Der Proxy-Server verfügt über einen ersten Speicherbereich für persönliche Lesezeichen und optional über einen zweiten Speicherbereich für Lesezeichen, die einer Benutzergruppe zugeordnet sind. Die Abfrage der Lesezeichen erfolgt nach einer Art Stichwortsuche. Die Abfrage ist aufwendig und ähnelt eher der Abfrage einer Datenbank oder einer Suchmaschine im Internet als der listenbasierten Anzeige der persönlichen Lesezeichen, mit deren Umgang Benutzer bislang vertraut waren. Die Akzeptanz der Benutzer für diese Lösung wird daher gering sein. Da die Lesezeichen auf dem Proxy-Server gespeichert sind und somit bei jedem Zugriff über das Internet übertragen werden müssen, besteht zusätzlich ein Geschwindigkeitsnachteil gegenüber der lokal gespeicherten Lesezeichendatei.

[0006] Es ist demnach eine Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zum Verwalten von Lesezeichen anzugeben, welches flexibler ist als bisher und keine signifikanten Geschwindigkeitseinbußen gegenüber den bekannten Verfahren aufweist. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Arbeitsplatzrechner mit einem Internet-Browser anzugeben, mit dem Lesezeichen flexibler und nicht wesentlich langsamer als bisher verwaltet werden können. Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Server anzugeben, der zur Durchführung des Verfahrens geeignet ist.

[0007] Die Aufgabe wird hinsichtlich des Verfahrens gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1, hinsichtlich des Arbeitsplatzrechners durch die Merkmale des Anspruchs 12 und hinsichtlich des Servers durch die Merkmale des Anspruchs 13. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den abhängigen Ansprüchen zu entnehmen.

[0008] Im folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren 1 bis 3 in zwei Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigt:

Figur 1: einen Arbeitsplatzrechner und einen Server, die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren zusammenarbeiten

Figur 2: ein Blockschaltbild des erfindungsgemäßen Arbeitsplatzrechners und

Figur 3: ein Netzwerk mit mehreren Servern, die ihre Referenzdateien gegenseitig abgleichen.

[0009] Ein Grundgedanke der Erfindung besteht darin, die Lesezeichen auf dem Arbeitsplatzrechner wie bisher üblich lokal in einer Lesezeichendatei zu speichern, diese Lesezeichendatei jedoch regelmäßig mit Informationen, die von einem räumlich entfernten Server geladen werden, zu aktualisieren. Die Aktualisierung kann z.B. bei jedem Aufruf des Internet-Browsers durchgeführt werden oder auch nur einmal am Tag.

[0010] In Figur 1 ist ein Arbeitsplatzrechner 1 dargestellt, der an ein Datennetz 2 angeschlossen ist. Bei dem Datennetz 2 kann es sich um das Internet oder auch um ein firmeninternes Intranet handeln. Ein solcher Arbeitsplatzrechner wird oft auch als Workstation bezeichnet. An das Datennetz ist ebenfalls ein Server 3 angeschlossen. Der Server 3 ist von dem Arbeitsplatzrechner 1 räumlich getrennt.

[0011] Auf dem Arbeitsplatzrechner 1 ist ein Internet-Browser installiert, mit dem auf Ressourcen, z.B. HTML-Seiten in dem Datennetz zugegriffen werden kann. Die Adresse einer Ressource kann als Lesezeichen in Form einer URL (Uniform Resource Locator) für erneuten späteren Zugriff in einer lokalen Lesezeichendatei abgespeichert werden. Die Lesezeichendatei ist in einem nichtflüchtigen Speicher des Arbeitsplatzrechners gespeichert.

[0012] Entsprechend dem erfindungsgemäßen Verfahren wird die Lesezeichendatei regelmäßig mit Daten von dem räumlich entfernten Server aktualisiert. Im Ausführungsbeispiel geschieht dies bei jedem Aufruf des Internet-Browsers.

[0013] Der Server 3 stellt die Daten zur Aktualisierung in Form einer Referenzdatei mit Referenzlesezeichen über das Datennetz bereit. Der Arbeitsplatzrechner 1 greift über das Datennetz auf den Server 3 zu und lädt die Referenzdatei. Zur Aktualisierung wird nun die lokale Lesezeichendatei mit der geladenen Referenzdatei verglichen. Einträge, die nur in der Referenzdatei enthalten sind, werden in die Lesezeichendatei übernommen. Einträge, die in beiden Dateien enthalten sind, die jedoch in der Referenzdatei aktualisiert wurden, werden auch in der Lesezeichendatei aktualisiert. Dadurch wird zum einen gewährleistet, daß ein Benutzer nach der Aktualisierung der Lesezeichendatei zumindest einen Basissatz von Lesezeichen, die in der Referenzdatei vordefiniert sind, erhält. Zum anderen ermöglicht dieses Vorgehen, daß die Lesezeichen zentral, nämlich in dem Server, gepflegt und bei Änderungen von Internet-adressen aktualisiert werden. Dem Benutzer stehen somit immer aktuelle Lesezeichen zur Verfügung.

[0014] Jedes Lesezeichen verweist auf eine Ressource im Datennetz. Als Lesezeichen wird die URL (Uniform Resource Locator) der Ressource abgespeichert, auf die verwiesen wird. Eine URL besteht aus einem Schema (scheme), das das zu benutzende Protokoll angibt, einem Servernamen, einem Pfad und einem Dateinamen. Als Schema sind inzwischen folgende Typen zulässig:

Tabelle 1:

Schementypen	
Schema	Benutzung
ftp	Datentransfer mittels File Transfer Protocol
http	Hypertext Transfer Protocol
gopher	Gopher Protocol für Dateisuche
mailto	eMail-Adresse für elektronische Post
news	USENET News
nnlp	USENET News über das NNTP Protocol
telnet	Verweis auf eine interaktive Sitzung
wais	Wide Area Information Servers
file	Datei auf dem lokalen Rechner
prospero	Prospero Verzeichnis-Dienst

[0015] Ein Beispiel für eine URL ist

<http://www.alcatel.com/news/983010.htm> Dabei ist "http" das Schema, danach folgt ein Doppelpunkt als Trennzeichen. "www.alcatel.com" ist der Server, auf dem sich die Ressource befindet. Die Pfadangabe ist das Verzeichnis "/news" und die Ressource selbst wird durch den Dateinamen "983010.htm" angegeben.

[0016] Es wird heute bereits über eine zukünftige, verbesserte Bezeichnung für Internet-Ressourcen nachgedacht. Diese wird als URN (uniform resource name) bezeichnet und wird derzeit bei IETF (internet engineer task force) diskutiert. Diese URN würde sich in gleicher Weise als Lesezeichen für das erfindungsgemäße Verfahren eignen.

[0017] Vorteilhaft wird vor der Aktualisierung der Lesezeichendatei eine Authentikation des Benutzers durchgeführt, in dem der Benutzer seinen Benutzernamen und/oder ein Passwort angibt. Die anschließende Aktualisierung der Lesezeichendatei ist dann benutzerabhängig, d.h. der Server stellt je nach Benutzer oder in Abhängigkeit der Benutzergruppe, welcher der jeweilige Benutzer angehört, unterschiedliche Referenzdateien bereit.

[0018] In Figur 2 ist schematisch ein Arbeitsplatzrechner 1 dargestellt, von dem aus das erfindungsgemäße Verfahren ausgeführt wird. Der Arbeitsplatzrechner 1 ist an ein Datennetz angeschlossen. Er hat einen nichtflüchtigen Speicher HDD 12, in dem der Internet-Browser 14 und die Lesezeichendatei 15 abgelegt ist. Bei Aufruf des Internet-Browsers 14 wird dieser in einen Arbeitsspeicher RAM 13 des Rechners 1 geladen und von einem Prozessor CPU 11 des Rechners ausgeführt. Regelmäßig, d.h. entweder bei jedem Aufruf des Internet-Browsers 14 oder einmal täglich, wird über das Datennetz auf den Server zugegriffen, der die Daten zur Aktualisierung der Lesezeichendatei bereitstellt. Die Daten werden über das Datennetz in den Arbeitsspeicher 13 geladen und mit der Lesezeichendatei 15 verglichen, um die Lesezeichendatei mit den Daten zu aktualisieren. Dazu ist in dem nichtflüchtigen Speicher 12 eine Programmroutine oder ein Programmmodul 16 enthalten, das Vergleich und Aktualisierung durchführt, wenn es in den Arbeitsspeicher 13 geladen und ausgeführt wird.

[0019] Bei einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird die Aktualisierung vor dem Start des In-

Internet-Browsers durchgeführt. Dies kann in Form einer Stapelverarbeitung mittels einer Stapelverarbeitungsdatei (Batch-Datei) durchgeführt werden, die bei Abarbeitung zunächst die Aktualisierung ausführt und anschließend den Internet-Browser startet. Auf diese Weise können herkömmliche Internet-Browser nach dem erfindungsgemäßen Verfahren betrieben werden.

[0020] Zusätzlich ist es vorteilhaft, wenn die Lesezeichendatei eine Versionsnummer enthält. Dadurch kann festgestellt werden, ob die Lesezeichendatei aktueller ist als die von dem Server geladene Referenzdatei. Ist dies nicht der Fall, so findet eine Aktualisierung der Lesezeichendatei statt.

[0021] In der Lesezeichendatei kann der Benutzer für jedes Lesezeichen einen beschreibenden Titel vergeben. Dieser ist nur Teil der Lesezeichendatei und wird nicht mit der Referenzdatei aktualisiert. Der beschreibende Titel ändert sich also nicht, wenn sich eine Adresse im Datennetz ändert. Für den Benutzer sind die Lesezeichen, die mit einem solchen beschreibenden Titel versehen wurden, daher leichter zu handhaben. In diesem Fall bildet die lokale Lesezeichendatei eine Metaebene zwischen der Referenzdatei und den tatsächlich im Internet-Browser verfügbaren Lesezeichen. Es ist in diesem Fall auch nicht unbedingt erforderlich, die aktualisierte Lesezeichendatei in dem nichtflüchtigen Speicher zu speichern. Vielmehr reicht es aus, die Einträge der Lesezeichendatei, d.h. die Lesezeichen selbst, nur temporär im Arbeitsspeicher zu aktualisieren. Diese bleiben dann bis zur Beendigung des Internet-Browsers erhalten und werden bei erneutem Aufruf wieder von dem Server geladen. Hierbei ist es auch möglich, eine erfindungsgemäße Aktualisierung bei jedem Aufruf eines Lesezeichens für dieses Lesezeichen durchzuführen.

[0022] Die Lesezeichen können auch in mehreren Lesezeichendateien gespeichert sein und von dem Internet-Browser zusammengeführt werden. Ebenso ist es möglich, daß der Server mehrere unterschiedliche Referenzdateien mit Lesezeichen anbietet. Dies ist z.B. sinnvoll, wenn eine Referenzdatei für den Benutzer, eine Referenzdatei für die Benutzergruppe, der der Benutzer angehört, und eine allgemeine Referenzdatei angeboten werden. Vorteilhaft ist dann, wenn die Darstellung der Lesezeichen in dem Internet-Browser derart erfolgt, daß der Benutzer unterscheiden kann, aus welcher Referenzdatei welches Lesezeichen stammt, z.B. durch verschiedene farbliche Hinterlegung.

[0023] Durch die vom Server bereitgestellten Referenzdateien wird gewährleistet, daß ein Benutzer zumindest einen vordefinierten Basissatz von Lesezeichen an jedem Arbeitsplatz, an dem er einen Internet-Browser startet, vorfindet. Zudem können die Referenzdateien zentral gewartet werden, d.h. Lesezeichen auf nicht mehr existierende oder geänderte Adressen können zentral berichtigt oder gelöscht werden. Vorteilhaft kann auch sein, wenn der Benutzer auf dem Server zumindest für seine persönliche Referenzdatei Schreibberechtigung erhält. So kann er seine persönliche Referenzdatei selbst um neue Lesezeichen ergänzen.

[0024] In Figur 3 ist ein weiteres vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung abgebildet. Ein Arbeitsplatzrechner 1 ist an ein Datennetz 3 angeschlossen. Über dieses Datennetz 3 kann der Arbeitsplatzrechner auf einen ersten entfernten Server 2 zugreifen und eine Referenzdatei zur Aktualisierung seiner internen Lesezeichendatei laden. Der erste Server 2 wiederum greift auf zwei weitere Server 31 und 32 zu, um von diesen wiederum Daten in Form von weiteren Referenzdateien zu laden, mit denen die Referenzdatei des ersten Servers aktualisiert wird. Auf diese Weise ist eine automatische Aktualisierung der über das Datennetz angebotenen Referenzdatei des ersten Servers 3 möglich.

[0025] Bei den weiteren Servern kann es sich um Datenbankserver handeln, die automatisch HTML-Seiten generieren und bereitstellen, z.B. um Lotus Domino Server. Aus dem Inhalt der auf einem Datenbankserver geführten Datenbanken läßt sich eine Referenzdatei ableiten, die alle aktuell gültigen Lesezeichen, die auf diesen Server zeigen, umfaßt. Mit solchen weiteren Referenzdateien kann die Referenzdatei des ersten Servers auf vorteilhafte Weise regelmäßig automatisch aktualisiert werden. Wird dieses Verfahren zwischen mehreren Servern ausgeführt, so entsteht ein logisches Netz in dem Lesezeichen automatisch aktualisiert werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verwalten von Lesezeichen in einem Internet-Browser (14), bei dem die Lesezeichen in einer lokalen Lesezeichendatei (15) gespeichert werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die lokale Lesezeichendatei (15) regelmäßig mit Daten von einem räumlich entfernten Server (2) aktualisiert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem für zumindest einen Teil der Lesezeichen jeweils ein beschreibender Titel vergeben wird, der zusammen mit dem zugehörigen Lesezeichen in der Lesezeichendatei (15) gespeichert wird und bei dem nur das jeweils zugehörige Lesezeichen aktualisiert wird, nicht jedoch der beschreibende Titel.
3. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Lesezeichendatei (15) bei jedem Aufruf des Internet-Browsers (14) aktualisiert wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Lesezeichendatei (15) bei Aufruf des Internet-Browsers (14), jedoch

höchstens einmal täglich aktualisiert wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Lesezeichen URLs sind, die jeweils aus einer Schemenangabe, die das zu benutzende Protokoll angibt, einem Servernamen, einem Pfad und einem Dateinamen bestehen.
6. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem von dem räumlich entfernten Server (2) eine Referenzdatei geladen wird, bei dem die Referenzdatei mit der Lesezeichendatei (15) verglichen wird, bei dem Einträge, die nur in der Referenzdatei enthalten sind, in die Lesezeichendatei (15) übernommen werden und bei dem Einträge, die in beiden Dateien enthalten sind, jedoch in der Referenzdatei aktualisiert wurden, auch in der Lesezeichendatei (15) aktualisiert werden.
7. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem vor der Aktualisierung der Lesezeichendatei (15) eine Authentikation des Benutzers durchgeführt wird und bei dem die Aktualisierung der Lesezeichendatei (15) benutzerabhängig ist.
8. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Aktualisierung der Lesezeichendatei (15) vor Aufruf des Internet-Browsers (14) durchgeführt wird.
9. Verfahren nach Anspruch 8, bei dem Aktualisierung und Aufruf des Internet-Browsers (14) nacheinander mittels einer Stapelverarbeitungsdatei durchgeführt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 8, bei dem die Lesezeichendatei (15) eine Versionsnummer enthält.
11. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem die Daten des räumlich entfernten Servers wiederum mit Daten von weiteren räumlich entfernten Servern abgeglichen werden.
12. Arbeitsplatzrechner (1) mit einem Internet-Browser (14), wobei der Arbeitsplatzrechner (1) einen nichtflüchtigen Speicher (12) hat, in dem eine Lesezeichendatei (15) für den Internet-Browser (14) gespeichert ist, und wobei der Arbeitsplatzrechner (1) an ein Datennetz (3) angeschlossen ist,
gekennzeichnet durch
Mittel zum Zugreifen auf einem räumlich entfernten Server (2) über das Datennetz (3) und Mittel zum Aktualisieren der Lesezeichendatei (15) mit Daten von dem räumlich entfernten Server (2).
13. Server (2) zum Bereitstellen von Daten zur Aktualisierung einer Lesezeichendatei (15) entsprechend dem Verfahren nach Anspruch 1 oder 11.

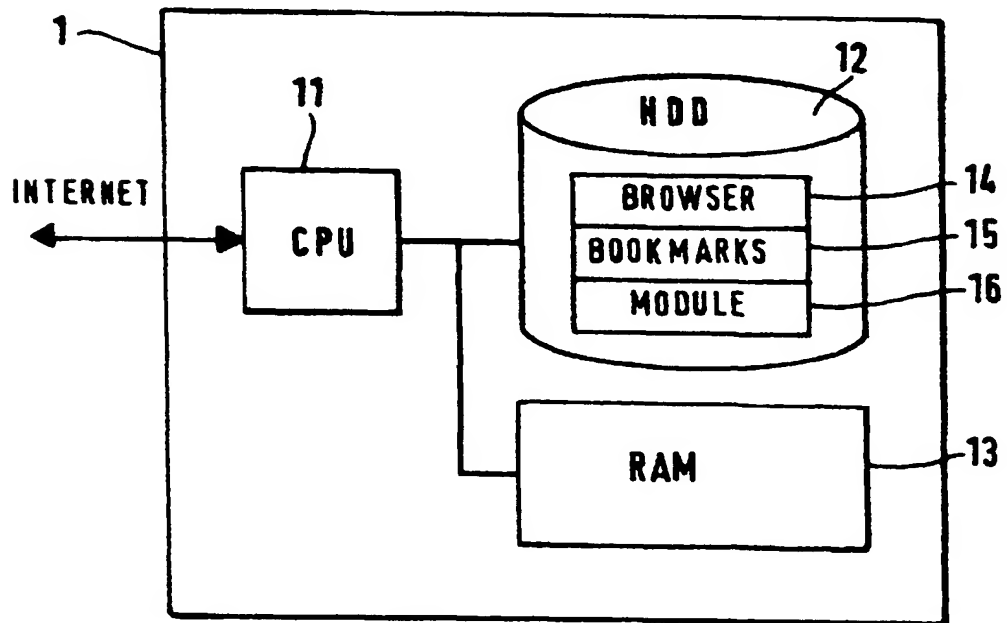
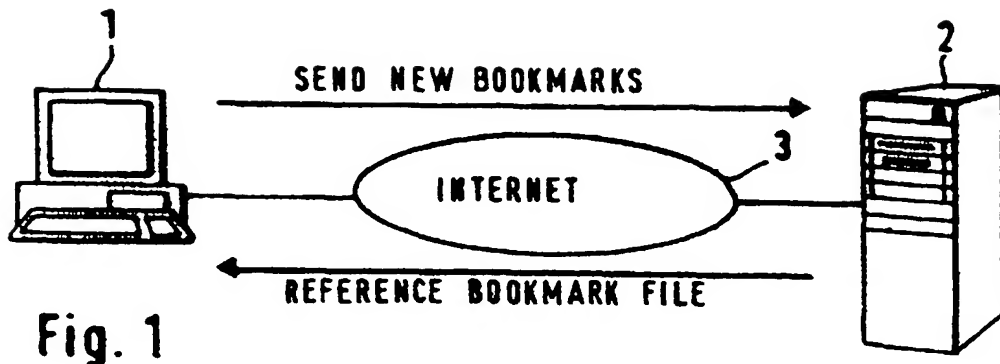


Fig. 2

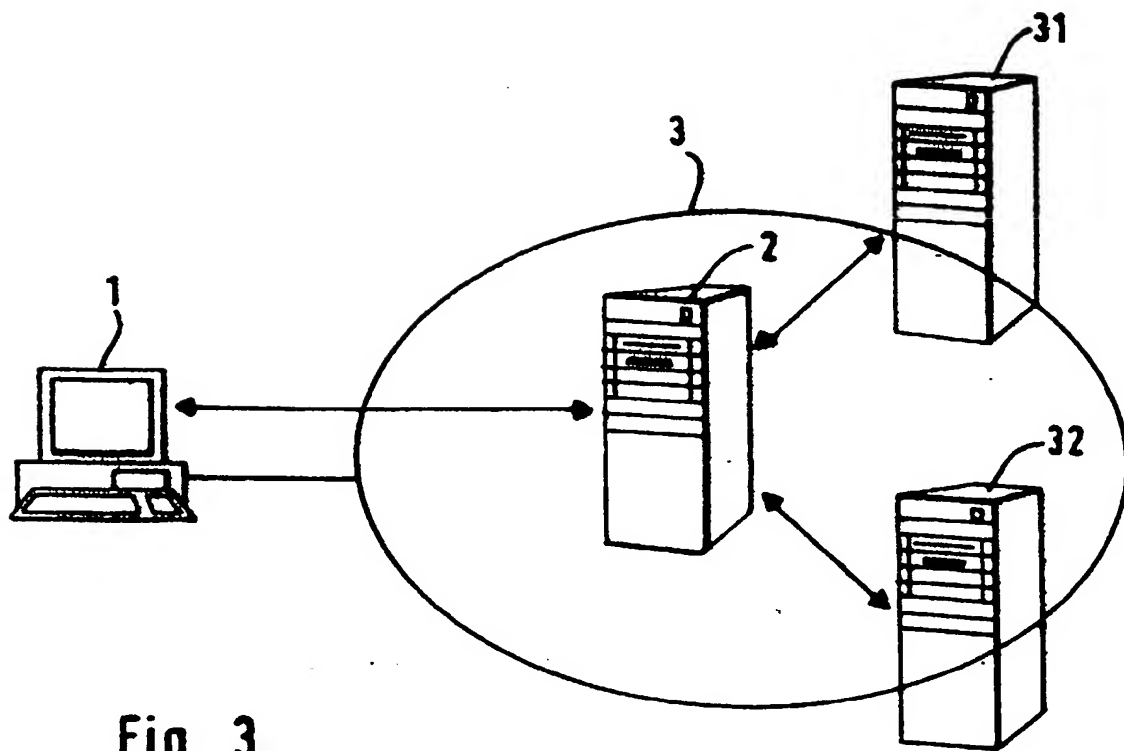


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 44 0113

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D, A	KELLER R M ET AL: "A bookmarking service for organizing and sharing URLs" COMPUTER NETWORKS AND ISDN SYSTEMS, NL, NORTH HOLLAND PUBLISHING, AMSTERDAM, Bd. 29, Nr. 8-13, 1. September 1997 (1997-09-01), Seiten 1103-1114, XP004095308 ISSN: 0169-7552 * Seite 1105, linke Spalte, Absatz 2 - Seite 1106, linke Spalte, Absatz 2.1; Abbildung 2 *	1,2,5,7, 12,13	G06F17/30
A	WEN-SYAN LI ET AL: "PowerBookmarks: a system for personalizable Web information organization, sharing, and management" 1999 ACM SIGMOD INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT OF DATA, PHILADELPHIA, PA, USA, 1-3 JUNE 1999, Bd. 28, Nr. 2, Seiten 565-567, XP002129308 SIGMOD Record, June 1999, ACM, USA ISSN: 0163-5808 * Seite 8, Absatz 4.1 - Seite 9, Absatz 4.2; Abbildung 6 *	1,2,5,7, 12,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) G06F
A	US 5 813 007 A (NIELSEN JAKOB) 22. September 1998 (1998-09-22) * Spalte 13, Zeile 29 - Spalte 13, Zeile 54 * * Spalte 3, Zeile 17 - Spalte 4, Zeile 39 *	1,7, 11-13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 31. Januar 2000	Prüfer Correia Martins, F
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument S : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03 B2 (PAC 03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 44 0113

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-01-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5813007 A	22-09-1998	KEINE	

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)